

JAPANESE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-083843  
(43)Date of publication of application : 14.04.1988

(51)Int.Cl. G06F 11/34

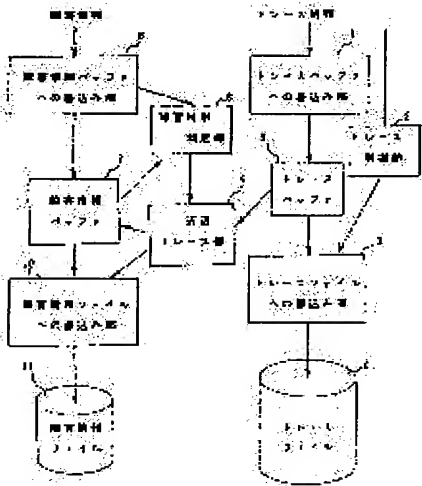
(21)Application number : 61-230452 (71)Applicant : NEC CORP  
(22)Date of filing : 29.09.1986 (72)Inventor : SUGIYAMA OKIHIRO

(54) SYSTEM FOR COLLECTING TRACE INFORMATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To quickly and accurately cope with the occurrence of a fault by continuing the replacement of trace buffers only even while the collection of trace information is halted.

CONSTITUTION: A trace control part 5 receives a command for the stop of a tracing action from the outside of a system and gives a command to only a trace file writing part 3 to stop its working. That is, the working of a trace buffer writing part 1 is continued as it is even though the part 3 stops its working. As a result, the receding is never carried out to a trace file although a trace buffer 2 is filled and the latest trace information is successively written on the oldest trace information. Thus only the latest trace information equal to the capacity of the trace buffer 2 is left at the buffer 2. A fault information file writing part 10 writes the latest fault information written into a fault information buffer 7 and its related peripheral trace information to a fault information file 11.



LEGAL STATUS

- [Date of request for examination]
- [Date of sending the examiner's decision of rejection]
- [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
- [Date of final disposal for application]
- [Patent number]
- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-83843

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 06 F 11/34

識別記号 庁内整理番号  
7343-5B

⑭ 公開 昭和63年(1988)4月14日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 トレース情報の収集方式

⑯ 特 願 昭61-230452

⑰ 出 願 昭61(1986)9月29日

⑱ 発 明 者 杉 山 興 裕 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 櫻 井 俊 彦

明 細 書

1. 発明の名称

トレース情報の収集方式

2. 特許請求の範囲

電子計算機システム内のトレース情報を、書き込みのための空き領域がないときには古い書き込みデータ上に上書きすることにより常時トレースバッファに書き込み続けるトレースバッファへの書き込み部と、

システム外部から受けたトレース情報の収集開始、停止指令に従って動作を開始し、停止すると共に、動作中は前記トレースバッファがほぼ満杯になるたびにその内容をトレースファイルに書き込むトレースファイルへの書き込み部と、

システム内に発生した障害に関する情報を障害情報バッファに書き込む障害情報バッファへの書き込み部と、

所定の障害の発生時にその時点の近辺のトレース情報を前記トレースバッファから読出し、前記

障害情報バッファから読出した障害情報と共に障害情報ファイルに書き込む障害情報収集部とを備えたことを特徴とするトレース情報の収集方式。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的

産業上の利用分野

本発明は電子計算機システムで利用されるトレース情報の収集方式に関する。

従来の技術

電子計算機システムでは、システム内で発生した障害の原因究明などに利用するために、適宜な動作情報をトレース情報として収集しておくことが行われている。

従来、上述のようなトレース情報の収集は、これを一旦小容量のトレースバッファに書き込んでおき、このトレースバッファがほぼ満杯になるたびにその内容を大容量の二次記憶装置上のトレースファイルに書き込んでいる。

発明が解決しようとする課題点

上記従来のトレース情報の収集方式では、トレ

## 特開昭63-83843 (2)

## 発明の構成

## 問題点を解決するための手段

本発明のトレース情報の収集方式は、電子計算機システムの負荷低減や性能向上などのためにトレースファイルへのトレース情報の収集を中止している間にもトレースバッファの更新だけは継続することにより、システムダウンなどが生じた場合でもその原因究明に必要な直前のトレース情報を少なくともトレースバッファの容量分だけは確保できるようにすると共に、近辺トレースによる障害情報の収集を常時有効にするように構成されている。

すなわち、本発明に係わるトレース情報の収集方式は、電子計算機システム内で発生するトレース情報を、書込みのための空き領域がないときには古い書込みデータ上に上書きすることにより常時トレースバッファに書込み続けるトレースバッファへの書込み部と、システム外部から受けたトレース情報の収集開始/停止指令に従って動作を開始し、停止すると共に、動作中は上記トレース

ースバッファへのトレース情報の書込みとバッファ満杯時のトレースファイルへの書込みとが一体不可分の動作として組合わせられている。すなわち、電子計算機システムの負荷を軽減させるため止むを得ずトレース情報の収集を停止させると、トレースバッファへのトレース情報の書込みも停止してしまう。従って、そのような状態でシステムダウンなどの障害が発生すると、その原因の究明に必要な障害発生直前のトレース情報が全く入手不可能になってしまうという問題がある。

また、上記トレースファイルへのトレース情報の収集と並行して、電子計算機システム内で所定の障害が発生するたびにこの障害発生時の近辺だけについてトレースバッファの内容を収集する近辺トレースによる障害情報の収集方式が採用される場合がある。しかしながら、従来のトレース情報の収集方式では、トレース動作の停止時にトレースバッファの更新をも停止してしまうので、上述の近辺トレースによる障害情報の収集も役立たなくなってしまうという問題がある。

バッファが満杯になるたびにその内容をトレースファイルに書込むトレースファイルへの書込み部と、システム内に発生した障害に関する情報を障害情報バッファに書込む障害情報バッファへの書込み部と、所定の障害の発生時にその近辺のトレース情報を上記トレースバッファから読出し、上記障害情報バッファから読出した障害情報と共に障害情報ファイルに書込む障害情報収集部とを備えている。

以下、本発明の作用を実施例と共に詳細に説明する。

## 実施例

第1図は、本発明の一実施例の方式概念図である。

図中、1はトレースバッファへの書込み部、2はトレースバッファ、3はトレースファイルへの書込み部、4はトレースファイル、5はトレース制御部、6は障害情報バッファへの書込み部、7は障害情報バッファ、8は障害種別判定部、9は近辺トレース部、10は障害情報ファイルへの書

込み部、11は障害情報ファイルである。

トレースバッファへの書込み部1は、この方式を適用する電子計算機システム内でトレース情報の収集が必要な事象が発生するたびに、該当のトレース情報をトレースバッファ2に書込んでゆく。トレースファイルへの書込み部3は、その動作時には、トレースバッファ2が満杯になるたびにその内容をトレースファイル4に書込んでゆく。

トレース制御部5は、システム外部からトレース停止のコマンドを受けると、トレースファイルへの書込み部3だけに上述の動作の開始・停止を指令する。すなわち、トレースファイルへの書込み部3が動作を停止してもトレースバッファへの書込み部1の動作はそのまま続行される。この結果、トレースバッファ2が満杯になってもトレースファイルへの退避は行われず、最新のトレース情報が最古のトレース情報に順次上書きされてゆくことにより、トレースバッファの容量分の最新のトレース情報だけがトレースバッファ2に残される状態となる。

## 特開昭63-83843 (3)

これと並行して、参照符号6から11までが付された各部で構成される障害情報収集部によって、当該電子計算機システム内で発生した所定の障害に対し、近辺トレース情報を付した障害情報の収集が行われる。

すなわち、障害情報バッファへの書き込み部6は、当該電子計算機システム内で障害が発生するたびにその障害コードや発生時刻などを含む障害に関する情報を障害情報バッファ7に書込んだのち、この書き込みの終了を障害種別判定部8に通知する。この書き込みの終了の通知を受けた障害種別判定部8は、障害情報バッファに書込まれている最新の障害情報を読出して、その中に含まれる障害コードを所定の障害コードと照合することにより、近辺トレースが必要な障害であるかどうかを判定し、必要であれば近辺トレース部9を起動する。

起動された近辺トレース部9は、トレースバッファ2から現時点の近辺のトレース情報を所定項目数ぶん読出して障害情報バッファ7に書込んだのち、この書き込みの終了を障害情報ファイルへの

書き込み部10に通知する。この書き込み終了の通知を受けた障害情報ファイルへの書き込み部10は、障害情報バッファ部に書込まれている最新の障害情報と関連の近辺トレース情報を障害情報ファイル11に書込む。

## 発明の効果

以上詳細に説明したように、本発明によるトレース情報の収集方式は、電子計算機システムの負荷低減や性能向上などのためにトレース情報の収集を停止している間でもトレースバッファの更新だけは継続する構成であるから、システムダウンなど障害の原因究明に必要な直前のトレース情報を少なくともトレースバッファの容量分だけは確保でき、障害発生に迅速・的確に対処できるという効果が奏される。

また、本発明によれば近辺トレース情報を含む障害情報の収集を併用することにより所定の障害については詳細な障害情報を収集する構成であるから、障害の発生に一層迅速・的確に対処できるという効果が奏される。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例に係わるトレース情報の収集方式の方式概念図である。

1・・・トレースバッファへの書き込み部、2・・・トレースバッファ、3・・・トレースファイルへの書き込み部、4・・・トレースファイル、5・・・トレース制御部、6・・・障害情報バッファへの書き込み部、7・・・障害情報バッファ、8・・・障害種別判定部、9・・・近辺トレース部、10・・・障害情報ファイルへの書き込み部、11・・・障害情報ファイル。

特許出願人 日本電気株式会社  
代理人 弁理士 櫻井俊彦

第 1 図

